



HIDRO ARSENICISMO CRONICO REGIONAL ENDEMIKO

El Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE) es una enfermedad grave de larga evolución que afecta varias provincias argentinas, provocada por la presencia de aguas de bebida contaminadas naturalmente con arsénico. Existen áreas de nuestro país que registran poblaciones residentes en riesgo de padecer enfermedades dermatológicas, cardiovasculares y cáncer. El HACRE revela una doble condición: alta prevalencia y letalidad potencial, conformando un problema de salud de primer orden.

El 7 de noviembre del año 2006 se resuelve a través de la Cámara de Diputados y el Poder Ejecutivo la Creación del Programa Provincial de H.A.C.R.E (Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico), el cual emprende acciones que están dirigidas a la prevención minimización del riesgo, control e investigación de los factores ambientales con relación al ARSENICO y FLUOR todo elemento químico, toxico en el agua que puedan tener la incidencia en la salud del hombre.

ACCIONES PRINCIPALES:

- Estimular el conocimiento sobre la problemática capacitación y educación con el fin de mejorar la calidad de vida.
- Promover el trabajo de campo e investigación en forma interdisciplinaria e intersectorial para efectuar diagnostico
- Efectuar diagnósticos precoces y atención medica temprana a pacientes con signos y síntomas en riesgo de contraer la enfermedad y así evitar patologías emergentes del medio ambiente evitando la muerte innecesaria en pacientes.

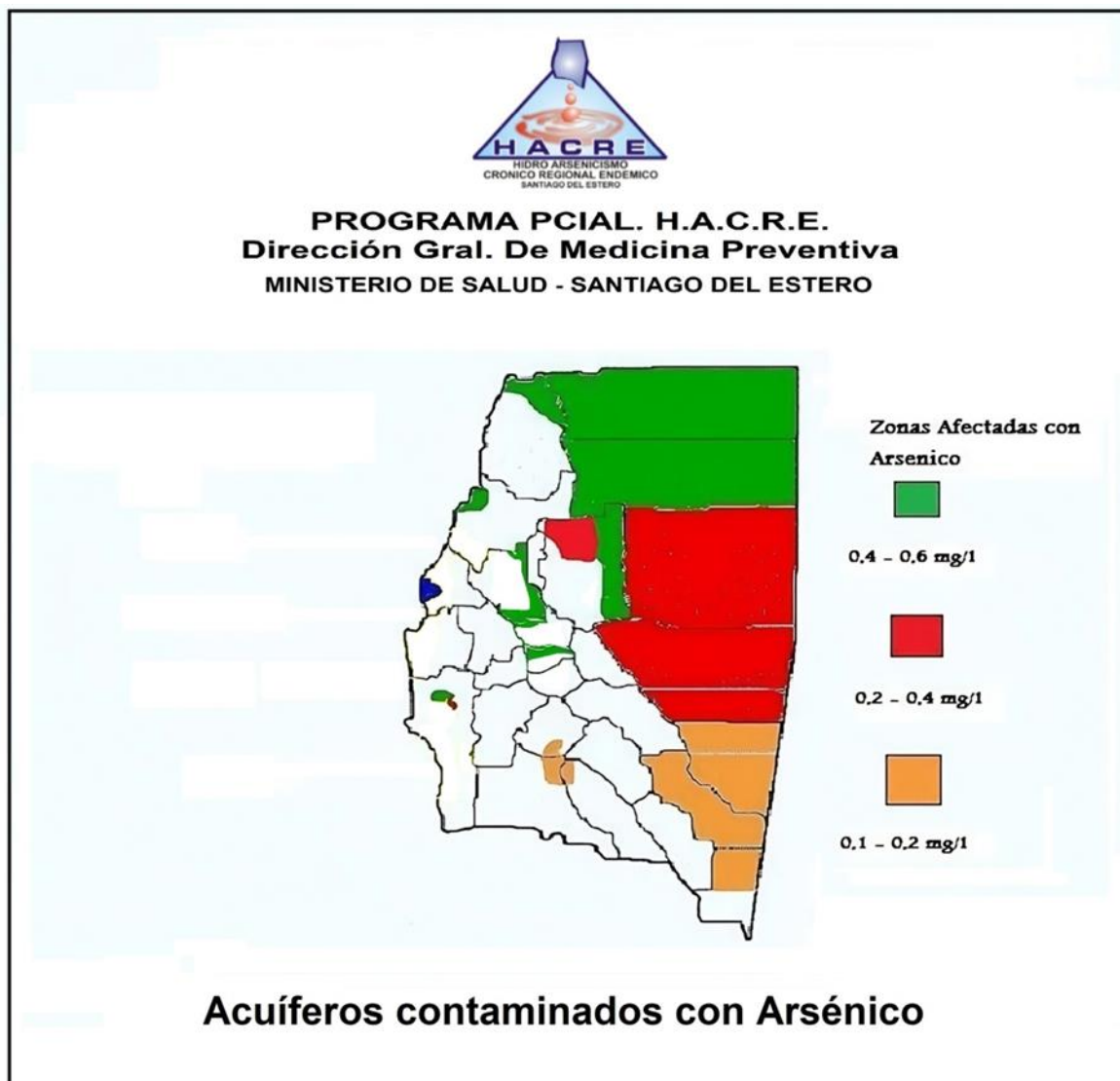
Actividades y trabajo diario en el Programa HACRE

Área de Educación:

- ✚ Se continúan brindando apoyo, sugerencias y asesoramiento educativo- Sanitario de índole científico, técnico y sanitario a la población de las zonas de riesgo. A escuelas entre capital, Banda y interior de la provincia.
- ✚ Entrega de folletería información y elaboración de material Bibliográfico Educativo Sanitario/ afiches, folletos y cartillas, para la distribución en escuelas, hospitales de capital, Banda y todo el territorio provincial y comunidad en Gral.
- ✚ Se coordinan actividades con la policía comunitaria a los efectos de lograr mayor impacto y seguimiento de los pacientes en zonas de riesgo con el fin de agilizar las actividades.
- ✚ Año a año se actualiza el mapa Geo – referencial sobre la situación de los acuíferos contaminados en cada uno de los departamentos de la provincia de Santiago del Estero.



HIDRO ARSENICISMO CRONICO REGIONAL ENDEMICO



El programa delimito en 3 zonas dependiendo de la cantidad de ml/l

- Zonas entre 0,4mg/l – 0,6mg/ lo más: comprendiendo los siguientes departamentos Copo, Alberdi y algunas zonas de banda y robles, cabe mencionar que es la zona donde más pacientes se registró.
- Zonas entre 0,2mg/l – 0,4mg/l: Moreno, Juan Felipe Ibarra y la zona Norte de Taboada.
- Zonas entre 0,1mg/l 0,2mg/l: Zona Sur de Taboada, Belgrano, Aguirre y Departamento Rivadavia.



HIDRO ARSENICISMO CRONICO REGIONAL ENDEMICO

Control y seguimiento a pacientes afectados:

- ❖ Se realizan la notificación obligatoria a través de la C2. Secretaria Técnica de Epidemiología sobre los nuevos casos.
- ❖ Las muestra de Agua y Biológicas de los pacientes de todo el interior de la provincia de Santiago del Estero y capital son analizadas mediante el espectro fotómetro de absorción Atómica en coordinación con el laboratorio de aguas de la Secretaria de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud el cual lleva un control de la calidad del agua en su aspecto físico -químico y bacteriológico los mismo se llevan a cabo por muestras recolectadas por personal propio capacitado o remitidas por organismos estatales como Recursos Hídricos, I.N.T.A, (Proyecto aguas meteórica), Municipios , Hospitales y Cooperativas del Interior, pobladores rurales, agentes sanitarios etc. Técnicos de los organismos mencionados recolectan muestras con el fin de ubicar fuentes de agua potable y paralelamente efectuar un relevamiento actualizado del tipo y efecto de contaminantes del agua, aire y suelo. Los trabajos se orientan al embalse de Rio Hondo, ríos Dulce, Salado y canales y canales que abastecen plantas de tratamiento de agua.
- ❖ **REQUISITOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA ANALISIS FISICO-QUIMICO**
 - Tomar solamente muestras de agua de pozos en uso
 - Para pozos nuevos o abandonados, se debe bombear para su limpieza y hasta hasta que se considere representativa.
 - Si la fuente recibe aportes directos de agua de lluvia, la muestra no será representativa, se debe esperar el cese del periodo de lluvias
 - Para la recolección de las muestras se debe utilizar botellas limpias enjuagando varias veces con el agua a muestrear
 - Para la determinación de Arsenico y otros metales, la muestra debe ser filtrada acidificada con ácido nítrico
 - Identificar la muestra adjuntado los siguientes datos:
 - Ubicación (paraje, localidad, etc.)
 - Ubicar con GPS
 - Nombre del propietario
 - Fuente (pozo, perforación, rio, canal, etc)
 - Profundidad
 - Nivel estático
 - Nombre de quien toma la muestra
 - Temperatura del agua y temperatura del aire
 - Hora y fecha



HIDRO ARSENICISMO CRONICO REGIONAL ENDEMICO

REQUISITOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE PELO PARA DOSAJE DE ARSENICO

Se debe seguir las siguientes reglas:

- Tomar muestra de cabello a una distancia entre 1 y 2 centímetros de cuero cabelludo. Tomar un mechón de cabello de 2 o 3 Cm y descartar el resto, 0,3 gramos es suficiente,
- No tomar muestras a personas con cabello teñido
- Tomar muestras de cabello preferentemente a personas que hayan estado siempre en la zona.

- Recolectar una muestra de agua de la que normalmente consume la persona a la que se le tomo la muestra.
- Colocar la muestra de cabello en un sobre de papel con un rotulo identificadorio
 - Nombre
 - Edad
 - D.N.I
 - Localidad
 - Departamento
 - Muestra recolectada por:

POLITICAS SANITARIAS DE ESTADO:

- ✚ Es fundamental la permanente capacitación a la población rural, agentes sanitarios de postas y centros de salud del interior de nuestra provincia, ONG, Municipios, y población diversa con el fin de concientizar sobre la correcta muestra de agua y el dosaje de pelo que se extra a personas para su correcta evaluación.
- ✚ Un factor que este Programa y Dirección prioriza son el social, educativo sanitario y del ambiente es uno de los ejes fundamentales ya que la población es educada de acuerdo a su cultura del agua, sobre sus hábitos y costumbres muy arraigados.
- ✚ A su vez, la Provincia desarrollo políticas para llevar Agua segura a los pueblos y parajes más afectados por el arsénico y flúor.
El Ministerio de Obras Servicios Públicos y Agua y La Subsecretaria del Agua a través de sus Organismos operativos: Dirección de Obras Sanitarias de Santiago del Estero Diosse y Administración Provincial de Recursos Hídricos, presta servicios de operación y mantenimiento de las Plantas Potabilizadoras de Monte Quemado y Pampa de los Guanacos, Pirpinto, Caburé, Los Tigres, Urutaú, San José del Boquerón, La Candelaria y Azud de Cruz Bajada. Departamento Copo, cuya fuente es el Canal de Dios. Se abastece a estas localidades a través de red de distribución domiciliaria.
- ✚ Además, se ocupa del servicio de mantenimiento y asesoramiento técnico en Plantas Potabilizadora de Osmosis Inversas de los Parajes Tacioj, Villa Matoque, Villa Nueva Esperanza y **Piruj Bajo** del departamento Copo. El agua se obtiene de perforaciones profundas. Su extracción se realiza a través de electrobombas sumergibles, se utilizan generadores eléctricos a combustión, ya que los parajes no cuentan con red de energía eléctrica. El accionamiento de las Plantas de Osmosis también es con generación de



HIDRO ARSENICISMO CRONICO REGIONAL ENDEMICO

energía a combustión. La operación y suministro de agua potable en bidones está a cargo de las Comisiones Municipales.

- Desde Todas las Instalaciones se distribuye agua potable en camiones cisterna de las Intendencias o Comisiones Municipales con colaboración de la Administración Provincial de Recursos Hídricos a los Parajes vecinos que no cuenta con el servicio.



Instalaciones de Planta de Osmosis Inversa en Tacioj, Dpto Copo

- Los últimos estudios de agua en la zona de Piruaj Bajo, Vilmer y alrededores del Dpto. Copo, fueron realizados por la Diosse a través de Laboratorio propio el cual realiza periódicamente análisis físico-químicos de agua cruda y agua tratada.
- (Toda esta información fue brindada por los diferentes organismos responsables del control y cuidado del agua- DIRECCIÓN DE RECURSOS HIDRICOS, E.R.S.A.C y D.I.O.S.S.E para el correspondiente informe)

CALIDAD DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO

El control de la calidad de agua en sus aspectos físico - químico y bacteriológico se llevan a cabo en el laboratorio de Agua dependiente de la Dirección Gral. de Medicina Preventiva del Ministerio de Salud. Actualmente en virtud de un convenio con el E.R.S.A.C (Ente Regulador del Servicio de Agua y Cloaca) se realiza un control en toda el área concesionada que comprende las ciudades de capital, La Banda, Clodomira, Añatuya, Quimili, Suncho Corral, La Cañada, los Quiroga, y Termas. También se controlan los vertidos al río de efluentes cloacales. Estos controles se extienden al resto de las localidades la provincia.

RESULTADOS OBTENIDOS

- Se a logrado concientizar a las poblaciones rurales sobre el auto cuidado de la salud en relación al agua segura y la diferencia a la contaminada con Arsénico
- Todas las acciones realizadas en el ámbito de la provincia le han permitido al programa HACRE destacarse en el ámbito nacional, ya que es el único programa establecido y apoyado por el gobierno provincial con el fin de contar con diagnósticos certeros con el objetivo de minimizar el riesgo y emprender acciones en obras sanitaria y publicas



HIDRO ARSENICISMO CRONICO REGIONAL ENDEMICO

- El mapa geo- referencial que se encuentra en constante evolución (por sequias, lluvias, y distintas contaminantes por zonas) los monitoreos y controles han servido a través de los análisis físico- químicos, para determinar nuevas zonas con alto contenido de Arsénico en agua subterránea, siendo la mayoría de los caso en comunidades rurales dispersas.